日　本　国　特　許　庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application: ２００２年１０月２９日

出願番号
Application Number: 特願２００２－３１４１３８

[ST.10/C]: [ＪＰ２００２－３１４１３８]

出願人
Applicant(s): 本田技研工業株式会社

２００３年　６月１２日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office 太田信一郎

出証番号　出証特２００３－３０４６１４５

【書類名】　特許願

【整理番号】　H102262501

【提出日】　平成14年10月29日

【あて先】　特許庁長官　殿

【国際特許分類】　G01C 21/00

G06F 17/30

【発明者】

【住所又は居所】　埼玉県和光市中央１丁目４番１号　株式会社本田技術研究所内

【氏名】　大野　恒夫

【発明者】

【住所又は居所】　埼玉県和光市中央１丁目４番１号　株式会社本田技術研究所内

【氏名】　亀岡　裕児

【発明者】

【住所又は居所】　埼玉県和光市中央１丁目４番１号　株式会社本田技術研究所内

【氏名】　湯浅　剛

【特許出願人】

【識別番号】　000005326

【氏名又は名称】　本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】　100102864

【弁理士】

【氏名又は名称】　工藤　実

【選任した代理人】

【識別番号】　100099553

【弁理士】

【氏名又は名称】　大村　雅生

【手数料の表示】

【予納台帳番号】　053213

【納付金額】　21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】　明細書　1

【物件名】　図面　1

【物件名】　要約書　1

【包括委任状番号】　9808922

【プルーフの要否】　要

【書類名】　明細書

【発明の名称】　ナビゲーション装置

【特許請求の範囲】

【請求項１】　自動車に搭載され、前記自動車を目的地まで誘導するときに利用されるナビゲーション装置であり、

第１記録装置に記録されている第１コンピュータプログラムを実行する第１実行部と、

第２記録装置に記録されている第２コンピュータプログラムを実行する第２実行部と、

前記第２記録装置に記録されているデータを前記第１記録装置に記録するインストール部とを具備し、

前記第１コンピュータプログラムと前記第２コンピュータプログラムとは、前記自動車を前記目的地まで誘導することに利用され、

前記インストール部は、前記第２実行部と並行して動作し、

前記第２コンピュータプログラムは、制限コンピュータプログラムと非制限コンピュータプログラムとから形成され、

前記インストール部は、前記制限コンピュータプログラムが実行されるときに、前記データを前記第１記録装置に記録することを中断し、

前記第１実行部は、前記第２実行部と並行して動作しない

ナビゲーション装置。

【請求項２】請求項１において、

前記インストール部は、前記制限コンピュータプログラムが終了したときに、前記データを前記第１記録装置に記録することを継続する

ことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項３】請求項２において、

前記制限コンピュータプログラムは、所定のイベントが発生したときに実行され、

前記非制限コンピュータプログラムは、間欠的に実行される

ことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項４】請求項３において、

前記制限コンピュータプログラムは、ユーザの操作に応答して、前記自動車の位置から前記目的地まで前記自動車を誘導するルートを探索するルート探索コンピュータプログラムを含む

ことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項５】請求項３において、

前記制限コンピュータプログラムは、前記自動車が前記第２コンピュータプログラムにより作成されたルートと異なる他のルートを走行するときに、前記ルートに戻るルートを作成するリルートコンピュータプログラムを含む

ことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項６】請求項３において、

前記制限コンピュータプログラムは、ユーザが音声を発声したときに、前記音声に対応する処理を実行する音声認識コンピュータプログラムを含む

ことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項７】請求項３において、

前記制限コンピュータプログラムは、前記自動車を前記目的地に誘導する案内を前記自動車のユーザに通知する案内コンピュータプログラムを含む

ことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項８】請求項３において、

前記制限コンピュータプログラムは、ユーザの操作に応答して所定の時間だけ実行されるコンピュータプログラムを含む

ことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項９】請求項３において、

前記制限コンピュータプログラムは、前記非制限コンピュータプログラムよりＣＰＵを占有する時間が大きい

ことを特徴とするナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ナビゲーション装置に関し、特に、自動車に搭載され、その自動車を目的地まで誘導するときに利用されるナビゲーション装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

ハードディスクを用いて動作するナビゲーション装置が知られている。そのナビゲーション装置は、ハードディスクに記録されているナビプログラムと地図データとを用いて自動車を目的地まで誘導する。そのナビゲーション装置は、バージョンアップを行うにあたっては、ハードディスクが本体からはずされて、新しいナビプログラムと新しい地図データとを記録されたハードディスクが本体に取り付けられて、バージョンアップされる。このようなナビゲーション装置にあっては、そのハードディスクが交換作業により取りはずされているときに、ナビゲーション装置を使用することができないために、自動車を目的地まで誘導することができない。また、ユーザは、ハードディスクの交換にあたってディーラなどへ自動車を持ち込む必要が生じることになる。このようなことから、ナビゲーション装置を使用することができないことによる自動車を誘導することができない期間が短いナビゲーション装置のバージョンアップ技術が望まれている。

【０００３】

また、ＤＶＤ－ＲＯＭを用いて動作するナビゲーション装置が知られている。そのナビゲーション装置は、ＤＶＤ－ＲＯＭに記録されているナビプログラムと地図データとを用いて自動車を目的地まで誘導する。そのナビゲーション装置は、そのＤＶＤ－ＲＯＭが新しいナビプログラムまたは新しい地図データを記録しているＤＶＤ－ＲＯＭに交換されて、バージョンアップされる。このようなナビゲーション装置は、バージョンアップされるときに、ハードディスクを用いて動作するナビゲーション装置より動作することができない期間が短い。しかしながら、ＤＶＤ－ＲＯＭは、一般的に、ハードディスクよりデータを読み出す速さが遅い。ナビゲーション装置は、ハードディスクを用いて動作することが望まれ、動作が速いことが望まれている。

【０００４】

ハードディスクとＤＶＤ－ＲＯＭドライブとの両方を備えているナビゲーショ

ンシステムが特開２００１－１３３２７３号公報と特開２００１－１６５６７１号公報とに開示されている。そのナビゲーションシステムは、ＤＶＤ－ＲＯＭに記録されている地図データをハードディスクにコピーして、ハードディスクに記録されている地図データを用いて自動車を目的地まで誘導している。このようなナビゲーション装置は、誘導している途中に、誘導以外に用いられるＤＶＤ－ＲＯＭを利用することができる。

【０００５】

特開２０００－２５１３９６号公報は、より確実にハードディスクに情報を書き込むことができる車載情報処理装置を開示している。

【０００６】

【特許文献１】

特開２００１－１３３２７３号公報

【特許文献２】

特開２００１－１６５６７１号公報

【特許文献３】

特開２０００－２５１３９６号公報

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の課題は、ナビゲーション装置のソフトウェアをバージョンアップするときに、そのナビゲーション装置を使用することができない期間またはナビゲーションの動作が中断される時間を低減させるナビゲーション装置を提供することにある。

本発明の他の課題は、ナビゲーションの動作が速く、かつ、ソフトウェアをバージョンアップするときにナビゲーションの動作が中断される時間を低減させるナビゲーション装置を提供することにある。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

以下に、［発明の実施の形態］で使用される番号・符号を括弧付きで用いて、課題を解決するための手段を説明する。これらの番号・符号は、［特許請求の範

囲］の記載と［発明の実施の形態］の記載との対応を明らかにするために付加されたものであり、［特許請求の範囲］に記載されている発明の技術的範囲の解釈に用いてはならない。

【０００９】

本発明によるナビゲーション装置（１０）は、自動車に搭載され、自動車を目的地まで誘導するときに利用される装置である。ナビゲーション装置（１０）は、第１記録装置（１２）に記録されている第１コンピュータプログラム（３１）を実行する第１実行部（４１）と、第２記録装置（１３、１９）に記録されている第２コンピュータプログラムを実行する第２実行部（４２）と、第２記録装置（１３、１９）に記録されているデータを第１記録装置（１２）に記録するインストール部（４３）とを備えている。第１コンピュータプログラム（３１）と第２コンピュータプログラムとは、自動車を目的地まで誘導することに利用される。インストール部（４３）は、第２実行部（４２）と並行して動作する。第２コンピュータプログラムは、制限コンピュータプログラムと非制限コンピュータプログラムとから形成されている。インストール部（４３）は、制限コンピュータプログラムが実行されるときに、データを第１記録装置（１２）に記録することを中断し、第１実行部（４１）は、第２実行部（４２）と並行して動作しない。

【００１０】

ナビゲーション装置（１０）は、通常、第１コンピュータプログラム（３１）を用いて自動車を目的地まで誘導する。ナビゲーション装置（１０）は、第１コンピュータプログラム（３１）を第２コンピュータプログラムにバージョンアップするときに自動車を目的地まで誘導することができ、ナビゲーションの動作が中断される時間を低減させることができる。ナビゲーション装置（１０）は、さらに、第１記録装置（１２）からデータが読み出される速さが第２記録装置（１３、１９）からデータが読み出される速さより速いときに、第２記録装置（１３、１９）のみを用いてナビゲーションの動作するときより、ナビゲーションの動作が速く好ましい。ナビゲーション装置（１０）は、さらに、データを第１記録装置（１２）に記録することを中断することにより、ナビゲーションの動作を速くすることができ好ましい。

【００１１】

インストール部（４３）は、その制限コンピュータプログラムが終了したときに、データを第１記録装置（１２）に記録することを継続することが好ましい。

【００１２】

制限コンピュータプログラムは、所定のイベントが発生したときに実行され、非制限コンピュータプログラムは、間欠的に実行されることが好ましい。

【００１３】

制限コンピュータプログラムは、ユーザの操作に応答して、自動車の位置から目的地まで自動車を誘導するルートを探索するルート探索コンピュータプログラムを含んでいることが好ましい。

【００１４】

制限コンピュータプログラムは、自動車が第２コンピュータプログラムにより作成されたルートと異なる他のルートを走行するときに、ルートに戻るルートを作成するリルートコンピュータプログラムを含んでいることが好ましい。

【００１５】

制限コンピュータプログラムは、ユーザが音声を発声したときに、音声に対応する処理を実行する音声認識コンピュータプログラムを含んでいることが好ましい。

【００１６】

制限コンピュータプログラムは、自動車を目的地に誘導する案内を自動車のユーザに通知する案内コンピュータプログラムを含んでいることが好ましい。

【００１７】

制限コンピュータプログラムは、ユーザの操作に応答して所定の時間だけ実行されるコンピュータプログラムを含んでいることが好ましい。

【００１８】

制限コンピュータプログラムは、非制限コンピュータプログラムよりＣＰＵを占有する時間が大きいことが好ましい。

【００１９】

【発明の実施の形態】

図面を参照して、本発明によるナビゲーション装置の実施の形態を説明する。そのナビゲーション装置１０は、図１に示されているように、ナビゲーション装置本体１１、ハードディスク装置１２、ＤＶＤ－ＲＯＭドライブ１３、メモリーカード１４、ナビ用センサ１５、出力装置１６、入力装置１７、無線通信装置１８を備えている。ナビゲーション装置１０は、図示されていない自動車に搭載されている。

【００２０】

ナビゲーション装置本体１１は、ソフトウェアを記録する揮発性記録装置と、そのソフトウェアを実行する中央演算装置（ＣＰＵ）を備えている情報処理装置（コンピュータ）である。そのソフトウェアは、コンピュータプログラムとそのコンピュータプログラムで用いられるデータとから形成されている。ハードディスク装置１２は、そのソフトウェアを記憶する不揮発性記憶装置であり、ナビゲーション装置本体１１の指示によりソフトウェアを記録し、記録されているソフトウェアを出力し、または、削除する。ＤＶＤ－ＲＯＭドライブ１３は、ＤＶＤ－ＲＯＭ１９に記載されているソフトウェアを読み出してナビゲーション装置本体１１に出力する記録装置である。メモリーカード１４は、ソフトウェアを記憶する記憶装置であり、ナビゲーション装置本体１１の指示によりソフトウェアを記録し、記録されているソフトウェアを出力し、または、削除する。

【００２１】

ナビ用センサ１５は、自動車の位置を測定するための量を計測するセンサであり、ＧＰＳアンテナ、ジャイロが例示される。出力装置１６は、ナビゲーション装置本体１１により生成された情報を自動車の運転者または搭乗者（以下に、「ユーザ」と表記される。）に通知する装置である。出力装置１６としては、液晶ディスプレイ、スピーカが例示される。入力装置１７は、ユーザの操作により情報をナビゲーション装置本体１１に出力する装置である。入力装置１７としては、マイク、キーボード、タッチパネルが例示される。無線通信装置１８は、携帯電話回線網を介してナビゲーション装置本体１１をインターネットに接続するための装置であり、ナビゲーション装置本体１１が出力する情報をインターネットに接続される端末に出力し、インターネットに接続されるサーバが公開する情報

をナビゲーション装置本体１１に出力する。

【００２２】

ナビゲーション装置本体１１は、さらに、車内ＬＡＮ２１を介して複数の電子制御ユニット（ＥＣＵ）と複数のセンサに接続されている。そのＥＣＵは、自動車に搭載されている電子制御装置に適用されているコンピュータである。その電子制御装置としては、エンジン電子制御装置、トランスミッション電子制御装置、パワーステアリング電子制御装置、ＡＢＳ電子制御装置、エアバッグ電子制御装置、エアコンディショニング電子制御装置、定速走行電子制御装置が例示される。そのセンサは、車速センサ２２、Ｇセンサ２３、温度計２４、電圧センサ２５、回転センサ２６から形成されている。車速センサ２２は、自動車の車速を測定する。車速センサ２２は、トランスミッション電子制御装置、パワーステアリング電子制御装置、ＡＢＳ電子制御装置、定速走行電子制御装置に利用されている。Ｇセンサ２３は、自動車の加速度を測定する。Ｇセンサ２３は、エアバッグ電子制御装置に利用されている。温度計２４は、自動車の車内の温度を測定する。温度計２４は、エアコンディショニング電子制御装置に利用されている。電圧センサ２５は、自動車に搭載されているバッテリの電圧を測定する。回転センサ２６は、自動車のエンジンの回転数を測定する。回転センサ２６は、エンジン電子制御装置に利用されている。

【００２３】

図２は、ハードディスク装置１２に記録されているデータを示している。そのデータは、ナビ用ソフトウェア群３１、学習データ３２および仮想メモリデータ３３から形成されている。ナビ用ソフトウェア群３１は、自動車を目的地まで誘導することに利用されるソフトウェアの集合であり、ナビゲーション装置１０が搭載されている自動車の位置を測定し、その位置に基づいて自動車が走行する道路を特定し、その位置から目的地まで自動車を誘導するルートを探索し、自動車のユーザにそのルートを通知する。学習データ３２は、ナビ用ソフトウェア群３１により作成されたデータであり、過去に入力された目的地、ユーザの個人情報などを示している。仮想メモリデータ３３は、ナビゲーション装置本体１１に搭載されているオペレーションシステムがハードディスク装置１２を仮想メモリと

して使用するときに、記録されるデータである。

【００２４】

ナビ用ソフトウェア群３１は、第１ナビプログラム３４、第２ナビプログラム３５およびナビデータ３６から形成されている。第１ナビプログラム３４は、間欠的にまたは周期的に実行されるコンピュータプログラムであり、自動車の位置を測定し、自動車が走行する道路を特定し、その道路をユーザに識別可能に出力装置１６を用いて通知するコンピュータプログラムが例示される。第２ナビプログラム３５は、所定のイベントが発生したときに実行されるコンピュータプログラムであり、ユーザにより入力された目的地まで自動車を誘導するルートを探索し、自動車がそのルートを外れたときに目的地まで自動車を誘導するルートを探索し、自動車が交差点などにさしかかったときに目的地に誘導する案内を自動車のユーザに通知し、ユーザが音声を発声したときに音声に対応する処理を実行するコンピュータプログラムが例示される。ナビデータ３６は、第１ナビプログラム３４、第２ナビプログラム３５に用いられるデータであり、道路の位置を示す地図データを含んでいる。その地図データは、さらに、各道路の路面の状態（たとえば、アスファルト舗装、砂利路、波状路）を示している。ナビデータ３６は、さらに、音声認識のためのデータ、誘導されるルート（地図）を３次元表示するためのデータを含んでいる。

【００２５】

ＤＶＤ－ＲＯＭ１９は、ナビ用ソフトウェア群を記録している。そのナビ用ソフトウェア群は、ナビ用ソフトウェア群３１が改良されたものであり、ナビ用ソフトウェア群３１と同様に、第１ナビプログラム、第２ナビプログラムおよびナビデータから形成されている。その第１ナビプログラムは、第１ナビプログラム３４が改良されたコンピュータプログラムであり、間欠的にまたは周期的に実行されるコンピュータプログラムである。その第２ナビプログラムは、第２ナビプログラム３５が改良されたコンピュータプログラムであり、所定のイベントが発生したときに実行されるコンピュータプログラムである。ナビデータは、ナビデータ３６が改良されたデータであり、その第１ナビプログラムまたはその第２ナビプログラムに用いられるデータである。

【００２６】

図３は、ナビゲーション装置本体１１を詳細に示している。ナビゲーション装置本体１１は、コンピュータプログラムであるハードディスク実行部４１、ＤＶＤ－ＲＯＭ実行部４２、インストール部４３および表示部４４とを備えている。そのコンピュータプログラムは、ナビゲーション装置本体１１が有する不揮発性の記録装置に記録されている。

【００２７】

ハードディスク実行部４１は、ハードディスク装置１２に記録されているソフトウェアを起動させる。ＤＶＤ－ＲＯＭ実行部４２は、ＤＶＤ－ＲＯＭ１９に記録されているソフトウェアを起動させる。インストール部４３は、ＤＶＤ－ＲＯＭ１９に記録されているソフトウェアをハードディスク装置１２にコピー（転記、複写を含む。）する。インストール部４３は、ＤＶＤ－ＲＯＭ実行部４２と並行して実行される。表示部４４は、ＤＶＤ－ＲＯＭ１９からハードディスク装置１２にコピーされたソフトウェアの情報量の割合を表示装置に表示し、ソフトウェアのすべてがハードディスク装置１２に記録されるまでの時間を表示装置に表示する。

【００２８】

ナビゲーション装置１０の動作は、自動車を目的地に誘導する動作とインストールする動作とを備えている。自動車を目的地に誘導する動作は、ＤＶＤ－ＲＯＭドライブ１３を用いないで、ハードディスク装置１２に記録されているナビ用ソフトウェア群３１を用いて実行される。このとき、ナビゲーション装置１０は、ＤＶＤ－ＲＯＭドライブ１３にナビ用ソフトウェア群が記録されていないＤＶＤが挿入され、自動車を誘導すること以外の動作を並行して実行することができる。このようなＤＶＤとしては、音楽ソフトが例示される。

【００２９】

図４は、インストールする動作を示している。ユーザは、まず、ナビゲーション装置１０を操作してインストールを開始し、購入されたＤＶＤ－ＲＯＭ１９をＤＶＤ－ＲＯＭドライブ１３に挿入する。ナビゲーション装置１０は、インストールが可能であるかを判断する（ステップＳ１）。たとえば、ナビゲーション装

置１０は、ユーザがインストールを開始する操作をしたかどうか、ＤＶＤ－ＲＯＭ１９がＤＶＤ－ＲＯＭドライブ１３に挿入されているかどうかを判別する。

【００３０】

ナビゲーション装置１０は、インストールが不可能であるときに（ステップＳ１；ＮＯ）、インストールしないで、ハードディスク装置１２に記録されているナビ用ソフトウェア群３１を用いてナビゲーションの動作を実行する（ステップＳ２）。

【００３１】

ナビゲーション装置１０は、インストールが可能であるときに（ステップＳ１；ＹＥＳ）、ＤＶＤ－ＲＯＭ１９に記録されているソフトウェアをハードディスク装置１２にコピーしながら、ＤＶＤ－ＲＯＭ１９に記録されているナビ用ソフトウェア群を用いてナビゲーションの動作を実行する（ステップＳ３）。すなわち、ナビゲーション装置１０は、ナビゲーションの動作の空き時間に、ＤＶＤ－ＲＯＭ１９に記録されているソフトウェアを所定の情報量単位でハードディスク装置１２にコピーする。その所定の情報量としては、ＤＶＤ－ＲＯＭ１９のセクタの倍数が例示される。または、ナビゲーション装置１０は、ナビゲーションの動作とインストールする動作とを時分割して並行して実行する。ナビゲーション装置１０は、インストールが完了した後に、ハードディスク装置１２に記録されているナビ用ソフトウェア群３１を用いて自動車を目的地に誘導するナビゲーション動作を実行する。

【００３２】

従来、ナビゲーション装置のバージョンアップは、ハードディスク装置を取り外して、そのハードディスク装置に新しいバージョンのナビ用ソフトウェアをインストールすることにより実行されている。そのナビゲーション装置は、ハードディスク装置を取り外しているときに、ナビゲーションの動作を実行することができない。または、ナビゲーション装置のバージョンアップは、ナビゲーションの動作を停止して、ＤＶＤ－ＲＯＭから新しいバージョンのナビ用ソフトウェアをハードディスク装置にインストールすることにより実行されている。ナビゲーション装置１０は、このようなインストールより、ソフトウェアをバージョンア

ップするときにナビゲーションの動作が中断される時間を低減させることができる。

【００３３】

ＤＶＤ－ＲＯＭのみを用いてナビゲーションの動作するナビゲーション装置は、ＤＶＤ－ＲＯＭを新しいＤＶＤ－ＲＯＭに交換することにより、ソフトウェアをバージョンアップすることができる。ハードディスク装置は、一般的に、ＤＶＤ－ＲＯＭよりデータを読み出す速さが速い。ナビゲーション装置１０は、このようなナビゲーション装置より、動作が速く好ましい。

【００３４】

図５は、ステップＳ３を形成する複数の処理のうちの１つの処理を実行するときのナビゲーション装置１０の動作を示している。ナビゲーション装置１０は、その１つの処理が開始されたときに、その処理が第１コンピュータプログラム３４に対応する処理か第２コンピュータプログラム３５に対応する処理かを判別する（ステップＳ１１）。ナビゲーション装置１０は、その処理が第２コンピュータプログラム３５に対応する処理であるときに（ステップＳ１１；ＹＥＳ）、ＤＶＤ－ＲＯＭ１９に記録されているソフトウェアをハードディスク装置１２にインストールする動作を中断して（ステップＳ１２）、その処理を実行する（ステップＳ１３）。ナビゲーション装置１０は、第１コンピュータプログラム３４に対応する処理であるときに（ステップＳ１１；ＮＯ）、その処理を実行する（ステップＳ１３）。

【００３５】

このとき、ナビゲーション装置１０は、このようにインストールする動作を中断することにより、ナビゲーションの動作を速くすることができ好ましい。

【００３６】

【発明の効果】

本発明によるナビゲーション装置は、ソフトウェアをバージョンアップするときに、ナビゲーション装置を使用することができない期間を低減させることができ、または、ナビゲーションの動作が中断される時間を低減させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】

図１は、本発明によるナビゲーション装置の実施の形態を示すブロック図である。

【図２】

図２は、ハードディスク装置に記録されているデータを概念的に示すブロック図である。

【図３】

図３は、ナビゲーション装置本体を示すブロック図である。

【図４】

図４は、インストールする動作の実施の形態を示すフローチャートである。

【図５】

図５は、ステップＳ３を形成する１つの処理を実行するときの動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

１０：ナビゲーション装置

１１：ナビゲーション装置本体

１２：ハードディスク装置

１３：ＤＶＤ－ＲＯＭドライブ

１４：メモリーカード

１５：ナビ用センサ

１６：出力装置

１７：入力装置

１８：無線通信装置

１９：ＤＶＤ－ＲＯＭ

２１：車内ＬＡＮ

２２：車速センサ

２３：Ｇセンサ

２４：温度計

３１：ナビ用ソフトウェア

３２：学習データ

３３：仮想メモリデータ

３４：第１ナビプログラム

３５：第２ナビプログラム

３６：ナビデータ

４１：ハードディスク実行部

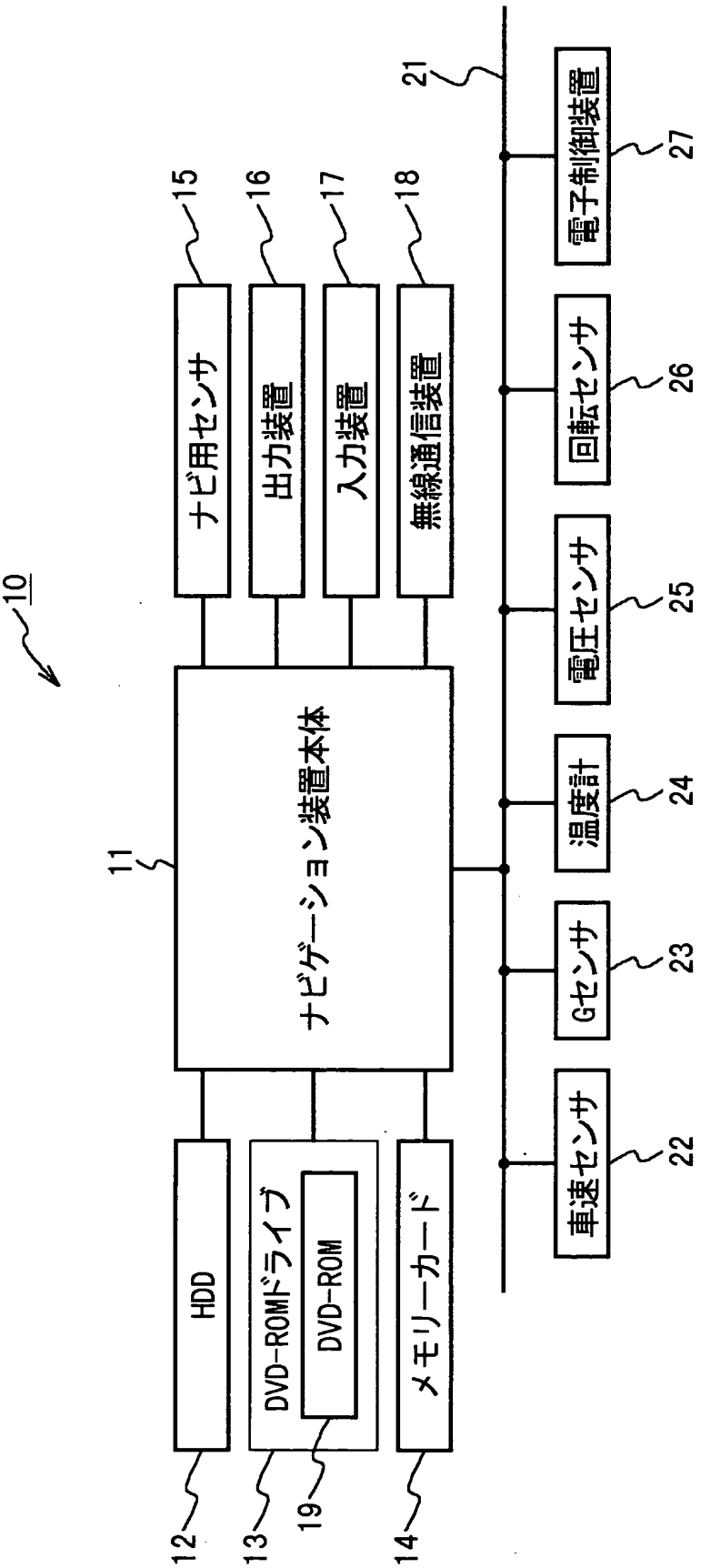
４２：ＤＶＤ－ＲＯＭ実行部

４３：インストール部

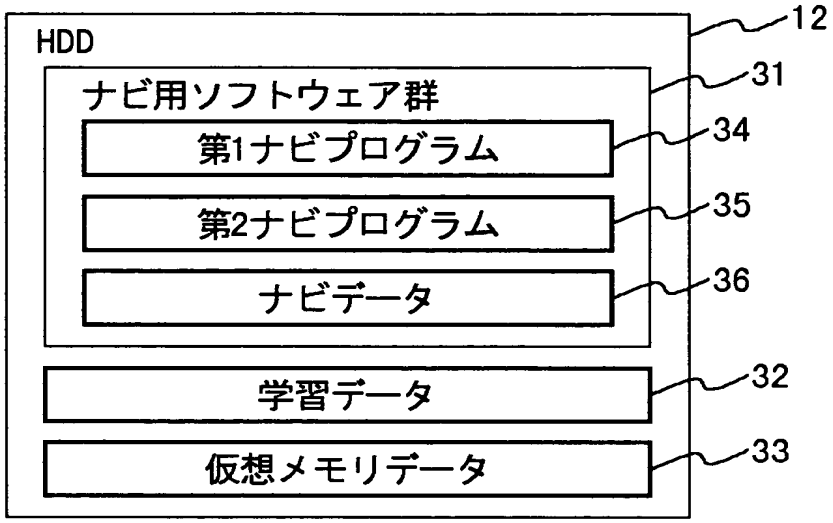
４４：表示部

【書類名】　図面

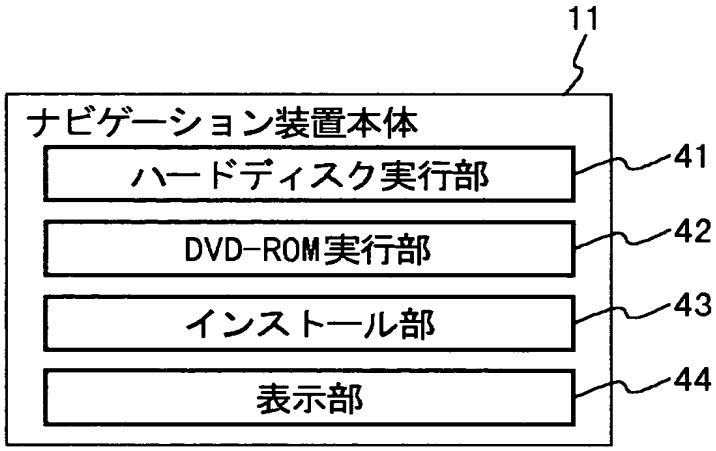
【図１】


10
11
ナビゲーション装置本体
12
HDD
13
DVD-ROMドライブ
19
DVD-ROM
14
メモリーカード
15
ナビ用センサ
16
出力装置
17
入力装置
18
無線通信装置
21
22
車速センサ
23
Gセンサ
24
温度計
25
電圧センサ
26
回転センサ
27
電子制御装置

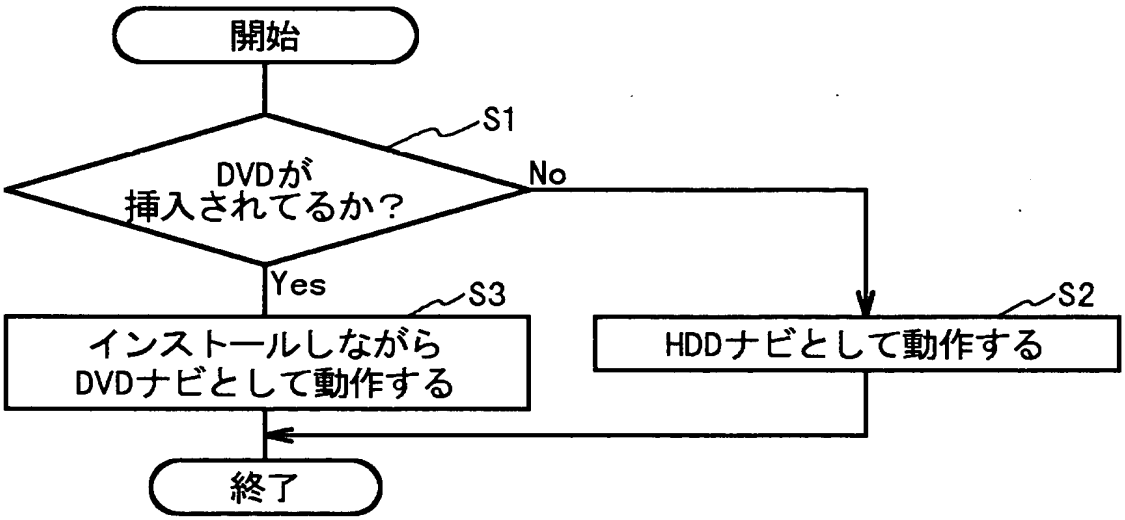
【図２】


HDD
12
ナビ用ソフトウェア群
31
第1ナビプログラム
34
第2ナビプログラム
35
ナビデータ
36
学習データ
32
仮想メモリデータ
33

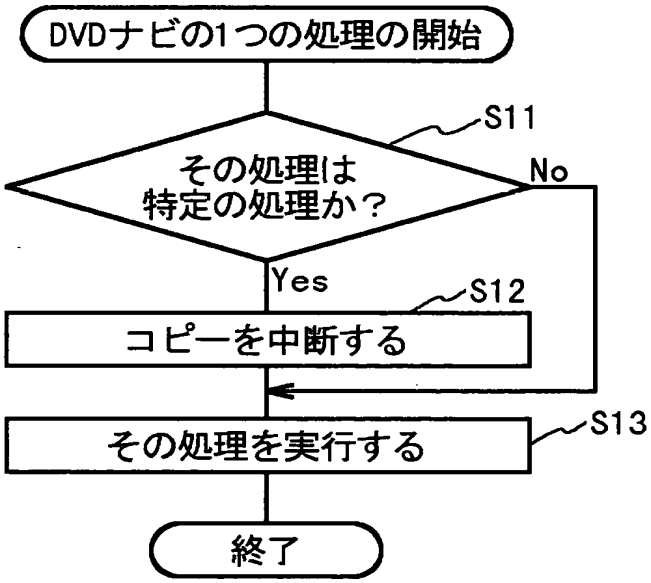
【図３】


11
ナビゲーション装置本体
ハードディスク実行部
41
DVD-ROM実行部
42
インストール部
43
表示部
44

【図４】


開始
S1
DVDが
挿入されてるか？
No
Yes
S3
インストールしながら
DVDナビとして動作する
S2
HDDナビとして動作する
終了

【図５】


DVDナビの1つの処理の開始
S11
その処理は
特定の処理か？
No
Yes
S12
コピーを中断する
S13
その処理を実行する
終了

【書類名】　要約書

【要約】

【課題】　ソフトウェアをバージョンアップするときにナビゲーションの動作が中断される時間を低減させること。

【解決手段】　第１記録装置１２に記録されている第１コンピュータプログラム３１を実行する第１実行部４１と、第２記録装置１３に記録されている第２コンピュータプログラムを実行する第２実行部４２と、第２記録装置１３に記録されているデータを第１記録装置１２に記録するインストール部４３とを備えている。インストール部４３は、第２実行部４２と並行して動作する。インストール部４３は、第２コンピュータプログラムの一部のコンピュータプログラムが実行されるときに、データを第１記録装置１２に記録することを中断する。ナビゲーション装置１０は、バージョンアップするときに自動車を目的地まで誘導することができる。ナビゲーション装置１０は、さらに、データを第１記録装置１２に記録することを中断することにより、ナビゲーションの動作を速くすることができ好ましい。

【選択図】図３

出願人履歴情報

識別番号　〔０００００５３２６〕

１．変更年月日　１９９０年　９月　６日
［変更理由］　新規登録
住　所　東京都港区南青山二丁目１番１号
氏　名　本田技研工業株式会社